



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ACUPUNTURA EM ADULTOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA:  
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

**GOIÂNIA-GO  
2024**

**GABRIELA OLIVEIRA DOS SANTOS**

**ACUPUNTURA EM ADULTOS COM DOR LOMBAR INESPECÍFICA:  
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina:  
Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em  
Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de  
Goiás – PUC Goiás

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Cristiane Leal de Moraes e  
Silva Ferraz

**GOIÂNIA  
2024**

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>2. METODOLOGIA.....</b>                  | <b>5</b>  |
| <b>3. RESULTADOS .....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4. DISCUSSÃO .....</b>                   | <b>14</b> |
| <b>5. CONCLUSÃO.....</b>                    | <b>16</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS.....</b>                  | <b>17</b> |
| <b>ANEXO</b>                                |           |
| <b>ANEXO 1- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....</b> | <b>19</b> |

# Acupuntura em adultos com dor lombar inespecífica: Revisão integrativa da literatura

*Gabriela Oliveira dos Santos<sup>1</sup>; Ms. Cristhiane Leal de Moraes e Silva Ferraz<sup>2</sup>*

## Resumo

**Introdução:** A lombalgia é uma condição inespecífica que atinge muitas pessoas. **Objetivo:** Foi verificar quais os resultados obtidos com a utilização da acupuntura nessa condição clínica. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura, junto a base de dados *United States National Library of Medicine* (PubMed), na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na PEDro base de dados de evidência em fisioterapia (*Physiotherapy Evidence Database*), no período de agosto a setembro de 2023. **Resultados:** Os estudos incluíram participantes com dor lombar tratados com acupuntura e utilizaram instrumentos validados para avaliação: a Escala Visual Analógica (EVA) e o Questionário McGill de dor. **Conclusão:** Os artigos analisados permitiram concluir que a acupuntura teve resultados positivos na melhora da dor, entretanto a sua associação com outras técnicas otimiza esses resultados.

**Palavras chaves:** Fisioterapia; Acupuntura; Dor lombar

# Acupuncture in Adults with Nonspecific Low Back Pain: An Integrative Literature Review

## Abstract

**Introduction:** Low back pain is a nonspecific condition that affects many people. **Objective:** This study aimed to verify the results obtained from the use of acupuncture in this clinical condition. **Methods:** An integrative literature review was conducted using the United States National Library of Medicine (PubMed), the Virtual Health Library (BVS), and the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) from August to September 2023. **Results:** The studies included participants with low back pain treated with acupuncture and used validated assessment tools: the Visual Analog Scale (VAS) and the McGill Pain Questionnaire. **Conclusion:** The analyzed articles allowed us to conclude that acupuncture had positive outcomes in pain relief; however, its combination with other techniques enhances these results.

**Keywords:** Physiotherapy; Acupuncture; Low back pain

---

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Brasil <gabrielaoliveirasantos17@hotmail.com>

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Brasil <ferraz.cris@gmail.com>

## 1. Introdução

A lombalgia é definida como dor, tensão muscular ou rigidez localizada abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas inferiores, com ou sem dor referida à(s) perna(s). A maioria dos casos é classificada como "dor lombar inespecífica", não associada a uma causa específica reconhecível<sup>1</sup>.

A lombalgia abrange um espectro de diferentes tipos de dor (por exemplo, nociceptiva, neuropática e nociplásica ou não específica) que frequentemente se sobrepõem. Os elementos que compõem a coluna lombar (por exemplo, tecidos moles, vértebras, articulações zigoapofisárias e sacroilíacas, discos intervertebrais e estruturas neurovasculares) são propensos a diferentes estressores, e cada um deles, sozinho ou em combinação, pode contribuir para a dor lombar<sup>2</sup>.

Em alguns pacientes, a dor aguda inicial pode continuar durante um período de 3 meses e eventualmente evoluir para lombalgia crônica. A dor lombar crônica está associada a alterações histomorfológicas e estruturais nos músculos paravertebrais<sup>3</sup>.

A lombalgia crônica é altamente prevalente e estima-se que 80% dos sujeitos têm ou terão dor lombar, sendo mais frequente no sexo feminino. Nesse sentido, a lombalgia traz um importante impacto econômico para a saúde, uma vez que 50 bilhões de dólares anuais são gastos em despesas relacionadas à dor lombar no mundo. No Brasil, as patologias que acometem a coluna são a primeira causa de gastos com auxílio-doença e a terceira causa de aposentadoria por invalidez<sup>4,5</sup>. Pessoas com empregos fisicamente exigentes, comorbidades físicas e mentais, fumantes, e indivíduos obesos correm maior risco de relatar dor lombar<sup>6</sup>.

Pessoas com lombalgia crônica nem sempre respondem adequadamente a terapias convencionais, como fisioterapia, exercícios ou analgésicos leves<sup>7</sup>. Neste contexto, a acupuntura, enquanto técnica milenar de cura da medicina tradicional chinesa tem sido amplamente utilizada, apesar da falta de evidências científicas que comprovem seus resultados<sup>8</sup>.

Trata-se de uma técnica que consiste na inserção de agulhas finas no músculo, em pontos de acupuntura específicos colocados ao longo dos meridianos para tratar uma variedade de condições. Além da acupuntura manual tradicional (MA), existem outros métodos para estimular os pontos de acupuntura para fins terapêuticos, como a eletroacupuntura (EA), acupressão, acupuntura a laser e moxabustão<sup>9</sup>.

Várias hipóteses foram propostas sobre o mecanismo da acupuntura, mas nenhuma oferece uma explicação completa. A teoria do portão de controle, uma das mais populares, postula que um tipo de entrada sensorial 'dor' - pode ser inibida no sistema nervoso central por outro tipo de entrada - 'inserção de agulha'<sup>9,10</sup>.

Em virtude da crescente ocorrência de lombalgia e das possibilidades da acupuntura, esse estudo investiga se essa técnica é eficaz nessa condição clínica.

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na construção de análise ampla de estudos, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de pesquisas sobre o tema. Este método permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudo e à facilitação na tomada de decisão com relação às intervenções que podem resultar no cuidado mais efetivo<sup>11</sup>.

A busca pelos artigos foi conduzida na base de dados United States National Library of Medicine (PubMed), na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na PEDro base de dados de evidência em fisioterapia (Physiotherapy Evidence Database), no período de agosto a setembro de 2023, nos idiomas português e inglês. Os descritores utilizados foram: fisioterapia/physiotherapy, acupuntura/acupuncture, dor lombar/low back pain. Os artigos foram selecionados e analisados por meio de um instrumento para coletar dados elaborado pelas pesquisadoras.

De acordo com as normas da revisão integrativa foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: (a) pesquisas que investigaram os resultados da acupuntura em adultos na dor lombar inespecífica; (b) ensaios clínicos; (c) artigos em português e inglês. Os critérios de exclusão foram: (a) artigos em que a acupuntura é apenas um complemento no tratamento, não sendo o tema principal do estudo; (b) artigos duplicados; (c) artigos de revisão de literatura, dissertações e teses.

O processo de elaboração da revisão integrativa teve como base a definição de um problema e a formulação de uma questão de pesquisa que apresenta relevância para a saúde. Nesta pesquisa a pergunta que direcionou a revisão foi: Quais os resultados obtidos com a utilização da acupuntura no tratamento de pacientes adultos com dor lombar inespecífica?

A segunda fase, após a escolha do tema e a formulação da questão de pesquisa, se iniciou com a busca de publicações na base de dados BVS, na plataforma PubMed e na PEDro para identificação dos estudos que foram incluídos na revisão. A determinação dos critérios foi realizada em concordância com a pergunta norteadora, considerando os participantes, a intervenção e os resultados de interesse. Além disso, realizou-se uma busca manual em periódicos e nas referências descritas nos estudos relacionados.

A terceira etapa constituiu na definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, utilizando um quadro para reunir e sintetizar as informações-chave, como autores, ano, local de publicação, título, objetivos, métodos e resultados.

A quarta etapa contemplou a análise crítica dos estudos selecionados, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes nos diferentes estudos. Trata-se de um momento que demanda uma abordagem organizada para avaliar de forma crítica cada estudo e as suas características, analisando a validade do método de cada um e de seus resultados.

A quinta fase compreendeu-se na interpretação e discussão dos resultados da pesquisa, comparando os dados obtidos com o conhecimento teórico e a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A sexta fase é a apresentação da revisão, com informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, os aspectos relativos ao tópico abordado e o detalhamento dos estudos incluídos. Os modos de visualização podem ser expressos em tabelas, gráficos ou quadros, nos quais será possível a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral.

Buscando apresentar as etapas do processo metodológico de maneira didática, foram disponibilizados uma tabela e um fluxograma, nos quais é possível a compreensão do caminho metodológico percorrido (Tabela 1 e Figura 1). Da mesma forma, foi organizado um quadro com os resultados que permite a comparação entre todos os estudos selecionados e, logo, a identificação de padrões, diferenças e a sublocação desses tópicos como parte da discussão geral (Quadro 1).

**Tabela 1 - Combinação dos descritores, total de títulos e seleção final**

| <b>Bases de Dados</b> | <b>Descritores</b>   | <b>Total de Títulos</b> | <b>Seleção Final</b> |
|-----------------------|--|-------------------------|----------------------|
| <b>BVS</b>            | <i>(Fisioterapia) AND (Acupuntura) AND (Dor lombar)</i>      | 4                       | 0                    |
|                       | <i>(Acupuncture) AND (Physiotherapy) AND (Low back pain)</i> | 13                      | 0                    |
| <b>PUBMED</b>         | <i>Acupuncture AND physiotherapy AND low back pain</i>       | 27                      | 2                    |
| <b>PEDRO</b>          | <i>Acupuntura AND fisioterapia</i>                           | 2                       | 0                    |
| <b>PEDRO</b>          | <i>Acupuncture AND physiotherapy AND low back pain</i>       | 43                      | 2                    |
| <b>BUSCA INDIRETA</b> |  |                         | 0                    |
| <b>TOTAL</b>          |  |                         | 4                    |



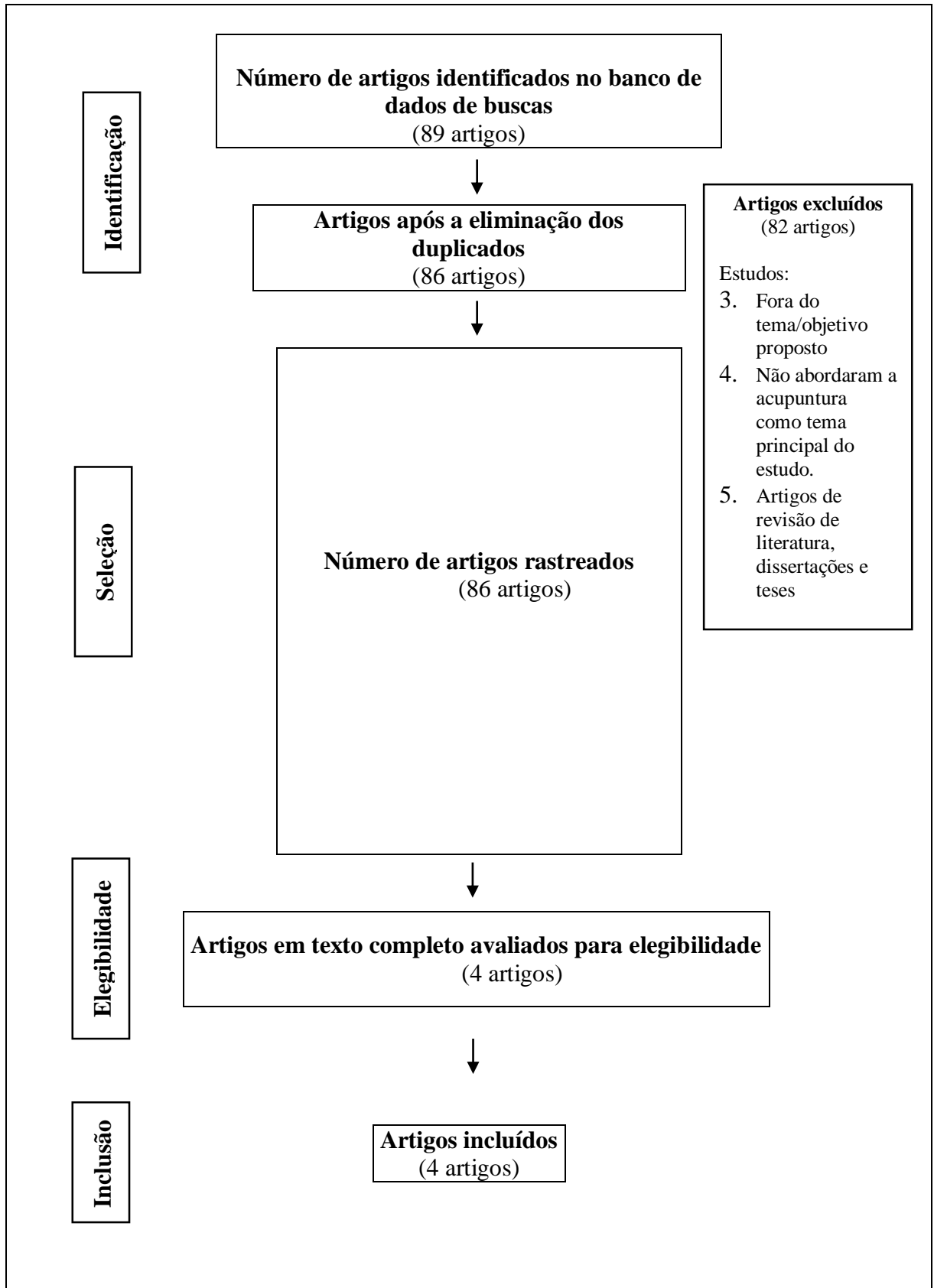


Figura 1 - Representação do fluxo de informação com as diferentes fases da revisão integrativa

### **3. Resultados**

A amostra deste estudo foi composta por quatro artigos, publicados em inglês. O Quadro 1 apresenta a descrição dos artigos com suas respectivas referências, métodos, instrumentos utilizados e os resultados:

Os estudos abordam a avaliação dos resultados obtidos com o uso da acupuntura no tratamento de pacientes adultos com dor lombar inespecífica. Comachio<sup>16</sup>, Namiranian<sup>17</sup> e Leibing<sup>18</sup> realizaram a avaliação em 3 momentos distintos. Kizhakkeveettil<sup>19</sup>, avaliou em apenas 1 momento.

As pesquisas incluíram pessoas com dor lombar que utilizaram o método da acupuntura para o alívio da dor. Para a avaliação dos pacientes, os artigos utilizaram instrumentos validados: a Numeric Rating Scale (NRS) – no Brasil, conhecida como Escala Visual Analógica (EVA) e o Questionário McGill de dor. O primeiro instrumento, mensura apenas a intensidade dor e o segundo instrumento, mais completo, traz informações sobre a qualidade da dor.

As técnicas aplicadas nos artigos foram: técnica tradicional de acupuntura, eletroacupuntura, exercício com manobras associados com a técnica Fahet, fisioterapia associada à exercícios com eletroestimulação, acupuntura combinada com eletroterapia, moxabustão, ventosaterapia, Tui Na, fisioterapia ativa associada à acupuntura corporal e auditiva tradicional combinada, sham acupuntura, fisioterapia ativa associada à acupuntura simulada e terapia manipulativa espinhal (TME).

**Quadro 1 - Descrição dos artigos selecionados de acordo com autores, ano, métodos, instrumentos de avaliação e resultados**

| Nº   | Autor/Ano                                      | MÉTODOS  | RESULTADOS   |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
|--|--|--|--|-----------|-----|-----|--------|-----------|-----------|----------------|----------|-----------|----------------------|-----------|-----------|--|-----|-----|--------|------------|------------|----------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|------------|
| 1  | COMACHIO J, et al.,2020                        | <p><b>INTERVENÇÃO:</b><br/>Grupo Acupuntura manual – GAM (n=33): aplicação da técnica tradicional de acupuntura.<br/>Grupo Eletro Acupuntura – GEA (n=33): aplicação da acupuntura por meio de eletrodos.</p> <p><b>DURAÇÃO DO TRATAMENTO:</b><br/>Sessões de uma 1 hora, 2 vezes por semana, por 6 semanas.</p> <p><b>AValiaÇÃO:</b><br/>Realizada em 3 momentos: na linha base, 6 semanas após o tratamento e 3 meses depois.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Numeric Rating Scale (NRS):</b><br/>Avalia a intensidade da dor, foi avaliada por meio de uma escala de 11 pontos que varia de 0 a 10, sendo 0 indicando ausência de dor e 10 indicando dor insuportável.</li> <li><b>Questionário McGill de dor:</b><br/>Fornece uma avaliação multidimensional da dor. É composto por 77 descritores de quantidade e qualidade da dor que são agrupados em quatro domínios principais: sensorial, afetivo, avaliatiivo e miscelânea. Para este estudo, foi avaliado apenas o domínio sensorial. A pontuação máxima desse domínio é 41, sendo 0 sem dor e 41 dor insuportável.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>(NRS)*</b></p> <table border="1" data-bbox="1294 411 1995 579"> <thead> <tr> <th></th> <th>GAM</th> <th>GEA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Início</td> <td>7,9 (1.7)</td> <td>7.8 (1.9)</td> </tr> <tr> <td>Pós-tratamento</td> <td>3.8(2.7)</td> <td>4.2 (2.4)</td> </tr> <tr> <td>3 meses após o final</td> <td>3.7 (2.7)</td> <td>4.1 (2.6)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>*Valores referente à média (DP)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Questionário McGill de dor – Sensorial (0-41)</b></p> <table border="1" data-bbox="1294 788 1995 979"> <thead> <tr> <th></th> <th>GAM</th> <th>GEA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Início</td> <td>17.3 (8.7)</td> <td>20.1 (7.6)</td> </tr> <tr> <td>Pós-tratamento</td> <td>8.0 (6.0)</td> <td>9.4 (7.3)</td> </tr> <tr> <td>3 meses após o final</td> <td>9.9 (8.9)</td> <td>10.5 (8.4)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>*Valores referente à média (DP)</i></p> |           | GAM | GEA | Início | 7,9 (1.7) | 7.8 (1.9) | Pós-tratamento | 3.8(2.7) | 4.2 (2.4) | 3 meses após o final | 3.7 (2.7) | 4.1 (2.6) |  | GAM | GEA | Início | 17.3 (8.7) | 20.1 (7.6) | Pós-tratamento | 8.0 (6.0) | 9.4 (7.3) | 3 meses após o final | 9.9 (8.9) | 10.5 (8.4) |
|  |  |  | GAM  | GEA       |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
|  | Início   |  | 7,9 (1.7)  | 7.8 (1.9) |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
|  | Pós-tratamento                                 |  | 3.8(2.7)   | 4.2 (2.4) |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| 3 meses após o final   | 3.7 (2.7)                                      | 4.1 (2.6)  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
|  | GAM  | GEA  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| Início   | 17.3 (8.7)                                     | 20.1 (7.6)   |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| Pós-tratamento   | 8.0 (6.0)                                      | 9.4 (7.3)  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| 3 meses após o final   | 9.9 (8.9)                                      | 10.5 (8.4)   |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| <b>Tipo de estudo</b>  | Ensaio Clínico Randomizado                     |  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| <b>Nº de participantes e idade média</b>   | Total =66<br>participantes entre 49± 8,5 anos. |  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |
| Objetivo do estudo: Identificar a eficácia da eletroacupuntura (EA) e da acupuntura manual (MA) na dor e incapacidade em pacientes com região lombar crônica inespecífica. |  |  |  |           |     |     |        |           |           |                |          |           |                      |           |           |  |     |     |        |            |            |                |           |           |                      |           |            |

| Nº   | Autor/Ano  | MÉTODOS  | RESULTADOS   |             |             |             |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
|--|--|--|--|-------------|-------------|-------------|----|--------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| 2  | NAMIRANIAN P, et al., 2022                           | <p><b>INTERVENÇÃO:</b><br/> Grupo Massagem (n=28): Programa de exercício com manobras associados com a técnica Fahet para melhorar a dor em ambiente domiciliar.<br/> Grupo fisioterapia (n=28): Protocolo de exercícios com eletroestimulação.<br/> Grupo Acupuntura (n=28): Aplicação da técnica tradicional de acupuntura.</p> <p><b>DURAÇÃO DO TRATAMENTO:</b><br/> Grupo Massagem (n=28): 10 sessões, 1x por semana nas quatro primeiras semanas, 1x à cada 2 semanas durante 8 semanas.<br/> Grupo Fisioterapia (n=28): 10 sessões, 3x por semana<br/> Grupo Acupuntura (n=28): 10 sessões, 2x vezes por semana.</p> <p><b>AVALIAÇÃO:</b><br/> Realizada em 3 momentos: Antes de iniciar o tratamento, após o término da intervenção e um mês após o término da terapia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Escala Visual Analógica da Dor (EVA):</b></li> </ul> <p>O significado dos números na EVA foi explicado aos pacientes, e cada indivíduo foi solicitado a marcar sua intensidade de dor percebida em uma barra de escala entre 0 e 10, sendo que 0 indica ausência de dor e 10 representa dor máxima.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Escala Visual Analógica da Dor (EVA)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>GM</th> <th>GF</th> <th>GA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Início</td> <td>7,14 ± 1,44</td> <td>7,77 ± 1,07</td> <td>7,41 ± 1,70</td> </tr> <tr> <td>Pós-tratamento</td> <td>3,42 ± 0,92</td> <td>3,84 ± 0,82</td> <td>4,54 ± 1,24</td> </tr> <tr> <td>3 meses após o final</td> <td>3,82 ± 1,27</td> <td>4,65 ± 1,06</td> <td>5,03 ± 1,38</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Valores referente à média ± (DP)</i></p> |             | GM          | GF          | GA | Início | 7,14 ± 1,44 | 7,77 ± 1,07 | 7,41 ± 1,70 | Pós-tratamento | 3,42 ± 0,92 | 3,84 ± 0,82 | 4,54 ± 1,24 | 3 meses após o final | 3,82 ± 1,27 | 4,65 ± 1,06 | 5,03 ± 1,38 |
|  |  |  |  | GM          | GF          | GA          |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
|  | Início   |  |  | 7,14 ± 1,44 | 7,77 ± 1,07 | 7,41 ± 1,70 |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
|  | Pós-tratamento                                       |  |  | 3,42 ± 0,92 | 3,84 ± 0,82 | 4,54 ± 1,24 |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
| 3 meses após o final   | 3,82 ± 1,27  | 4,65 ± 1,06  | 5,03 ± 1,38  |             |             |             |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
| <b>Tipo de estudo</b>  | Ensaio Clínico Randomizado                           |  |  |             |             |             |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
| <b>Nº de participantes e idade média</b>   | Total =84<br>participantes entre 50,68 ± 10,51 anos. |  |  |             |             |             |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |
| <b>Objetivo do estudo:</b><br>Comparar os efeitos da massagem Fahet com os da acupuntura e fisioterapia no alívio da dor e incapacidade na dor lombar crônica. |  |  |  |             |             |             |    |        |             |             |             |                |             |             |             |                      |             |             |             |

| Nº  | Autor/Ano              | MÉTODOS  | RESULTADOS  |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
|---|------------------------|--|---|-----------|-----------|-----------|----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 3   | LEIBING E, et al.,2002 | <p><b>INTERVENÇÃO:</b><br/> Grupo Acupuntura- GA (N=40): Fisioterapia ativa+ Acupuntura corporal e auriculoterapia.<br/> Grupo Sham Acupuntura- GS (N=45): Fisioterapia ativa + Acupuntura simulada.<br/> Grupo Controle- GC (N=46): Fisioterapia ativa sem outro tratamento.</p> <p><b>DURAÇÃO DO TRATAMENTO:</b><br/> Grupo Acupuntura- GA (N=40): Recebeu 26 sessões de fisioterapia ativa padronizada, duração de 30 min cada, durante 12 semanas e adicionalmente 20 sessões de acupuntura tradicional duração de 30 min. 5x por semana nas 2 primeiras semanas e 1x por semana nas 10 semanas seguintes.</p> <p>Grupo Sham Acupuntura - GS (N=45): Recebeu 26 sessões de fisioterapia ativa padronizada, duração de 30 min cada; 20 sessões com duração de 30 min, de acupuntura mínima durante 12 semanas.</p> <p>Grupo controle - GC (N=46): Recebeu 26 sessões de fisioterapia ativa padronizada, duração de 30 min cada, sem outro tratamento.</p> <p><b>AValiação:</b><br/> Realizadas em três momentos: Início do estudo (T0); no final do tratamento (T1 – 12ª semana) e 9 meses após o final do tratamento (T2 – 52ª semana).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Escala Visual Analógica de 10 cm VAS-P:</b><br/> É utilizada para medir a intensidade da dor em pacientes. É uma linha reta de 10 cm, onde o paciente marca um ponto que representa a intensidade da dor que está sentindo, sendo 0 cm sem dor e 10 cm a pior dor imaginável.</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>VASP- 10cm</b></p> <table border="1" data-bbox="1317 544 2056 703"> <thead> <tr> <th></th> <th>GA</th> <th>GS</th> <th>GC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(T0) Início</td> <td>4,8 (1,8)</td> <td>5,3 (1,8)</td> <td>5,4 (1,9)</td> </tr> <tr> <td>(T1) 12ª semana</td> <td>2,1 (2,2)</td> <td>3,2 (2,2)</td> <td>4,4 (1,7)</td> </tr> <tr> <td>(T2) 52ª semana Pós-Tratamento</td> <td>3,1 (1,8)</td> <td>3,4 (2,2)</td> <td>4,5 (2,0)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>*Valores referente à média ± (DP)</i></p> |           | GA        | GS        | GC | (T0) Início | 4,8 (1,8) | 5,3 (1,8) | 5,4 (1,9) | (T1) 12ª semana | 2,1 (2,2) | 3,2 (2,2) | 4,4 (1,7) | (T2) 52ª semana Pós-Tratamento | 3,1 (1,8) | 3,4 (2,2) | 4,5 (2,0) |
|   |                        |  |   | GA        | GS        | GC        |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
|   | (T0) Início            |  |   | 4,8 (1,8) | 5,3 (1,8) | 5,4 (1,9) |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
|   | (T1) 12ª semana        |  |   | 2,1 (2,2) | 3,2 (2,2) | 4,4 (1,7) |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
| (T2) 52ª semana Pós-Tratamento  | 3,1 (1,8)              | 3,4 (2,2)  | 4,5 (2,0)   |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
| <b>Tipo de estudo</b>   |                        |  |   |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
| Ensaio clínico randomizado.   |                        |  |   |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
| <b>Nº de participantes e idade média</b>  |                        |  |   |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |
| <p>Total de participantes= 131<br/> participantes entre 48,1 ± 9,7anos.</p> <p><b>Objetivo do estudo:</b> Compara a acupuntura tradicional com a acupuntura simulada quanto com a fisioterapia ativa.</p> |                        |  |   |           |           |           |    |             |           |           |           |                 |           |           |           |                                |           |           |           |

| Nº          | Autor/Ano   | MÉTODOS  | RESULTADOS                            |                  |                  |                  |                  |                 |
|-------------|---|--|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 4           | KIZHAKKEVEETIL A, Rosa KA, Kadar GE, Hurwitz EL.,2017   | <p><b>INTERVENÇÃO:</b><br/>Grupo Acupuntura- GA (n=33): Aplicação consistiu em agulhamento de pontos de acupuntura combinado com eletroterapia, moxabustão, ventosaterapia e Tui Na.</p> <p>Grupo SMT -GSMT (n=36): Usou pontos de contato nos processos vertebrais, juntamente com terapia de tecidos moles e fisioterapia.</p> <p>Grupo Integrativa GI – (N=31): Receberam os protocolos de tratamento com acupuntura e SMT.</p> <p><b>DURAÇÃO DO TRATAMENTO:</b><br/>Tratamentos fornecidos durante 60 dias.</p> <p><b>AVALIAÇÃO:</b><br/>Dor Lombar atual, Dor lombar típica na última semana, menor dor lombar na última semana e maior dor lombar na última semana.</p> <p><b>Numeric Rating Scale (NRS):</b><br/>Avalia a intensidade da dor, foi avaliada por meio de uma escala de 10 pontos que varia de 0 a 10, sendo 0 indicando ausência de dor e 10 indicando dor insuportável</p> | <b>(NRS)*</b>                         |                  |                  |                  |                  |                 |
|             | <b>Objetivo do estudo.</b><br>Foi avaliar a viabilidade da realização de um ensaio clínico randomizado em larga escala para verificar se um modelo de tratamento integrativo que combina a terapia manipulativa espinal (TME) e a acupuntura pode levar a melhores resultados para a dor lombar (DL) do que qualquer uma das terapias isoladamente. |  | <b>Tempo de acompanhamento (dias)</b> |                  |                  |                  |                  |                 |
|             | <b>Resultado</b>  |  | <b>Tratamento</b>                     | 14               | 30               | 60               | 90               | 120             |
|             | Dor lombar atual  |  | Acupuntura                            | 3.1 (2.4, 3.9)   | 2.6 (1.9, 3.6)   | 2.7 (1.9, 3.6)   | 2.8 (1.9, 3.6)   | 2.5 (1.6, 3.4)  |
|             |   |  | SMT                                   | 3.1 (2.5,3.8)    | 2.9 (2.2, 3.5)   | 2.1 (1.3,2.9)    | 1.8 (1.1, 2.6)   | 1.9 (1.2, 2.7)  |
|             |   |  | Integrativa                           | 3.7 (3.0, 4.6)   | 2.9 (2.1, 3.6)   | 2.2 (1.4, 3.0)   | 2.1 (1.4, 2.8)   | 1.8 (1.0, 2.5)  |
|             |   |  | 1 vs 3                                | -0.6 (-1.6, 0.4) | -0.2 (-1.3,0.8)  | 0.5 (-0.6, 1.7)  | 0.6 (-0.5, 1.8)  | 0.7 (-0.4, 1.9) |
|             |   |  | 2 vs 3                                | -0.6 (-1.6, 0.3) | 0.0 (-1.0, 1.0)  | -0.1 (-1.2, 1.0) | -0.3 (-1.3, 0.8) | 0.2 (-0.9, 1.2) |
|             | Dor lombar típica   |  | Acupuntura                            | 4.2 (3.5, 4.9)   | 3.9 (3.1, 4.7)   | 3.0 (2.1, 3.9)   | 2.8 (2.0, 3.7)   | 2.8 (1.9, 3.8)  |
|             |   |  | SMT                                   | 4.0 (3.4, 4.7)   | 3.6 (2.9, 4.3)   | 3.1 (2.3, 3.9)   | 2.3 (1.5, 3.1)   | 2.5 (1.7, 3.4)  |
|             |   |  | Integrativa                           | 4.5 (3.8, 5.2)   | 3.8 (3.0, 4.6)   | 2.9 (2.0, 3.7)   | 2.7 (1.9, 3.5)   | 2.3 (1.5, 3.1)  |
|             |   |  | 1 vs 3                                | -0.3 (-1.2, 0.7) | 0.1 (-1.0, 1.3)  | 0.1 (-1.1, 1.3)  | 0.1 (-1.0, 1.3)  | 0.5 (-0.8, 1.7) |
|             |   |  | 2 vs 3                                | -0.5 (-1.4, 0.4) | -0.2 (-1.2, 0.9) | 0.2 (-0.9, 1.4)  | -0.4 (-1.5, 0.7) | 0.2 (-1.0, 1.4) |
|             | Dor lombar mais baixa   |  | Acupuntura                            | 2.3 (1.7, 2.9)   | 2.0 (1.3,2.6)    | 1.9 (1.1, 2.6)   | 1.5 (0.8, 2.3)   | 1.6 (0.8, 2.4)  |
|             |   |  | SMT                                   | 2.4 (1.8, 3.0)   | 2.3 (1.8, 2.9)   | 1.7 (1.0, 2.3)   | 1.4 (0.7, 2.0)   | 1.3 (0.6, 2.0)  |
|             |   |  | Integrativa                           | 2.4 (1.8, 3.0)   | 1.9 (1.3, 2.5)   | 1.4 (0.7, 2.1)   | 1.5 (0.8, 2.2)   | 1.3 (0.6, 2.0)  |
|             |   |  | 1 vs 3                                | -0.1 (-0.9, 0.8) | 0.1 (-0.8, 0.9)  | 0.4 (-0.6, 1.5)  | 0.0 (-1.0, 1.0)  | 0.3 (-0.8, 1.3) |
|             |   |  | 2 vs 3                                | 0.0 (-0.8, 0.9)  | 0.4 (-0.4, 1.3)  | 0.2 (-0.7, 1.2)  | -0.1 (-1.1, 0.8) | 0.0 (-1.0, 0.9) |
|             | LBP mais alta   |  | Acupuntura                            | 5.6 (4.9, 6.3)   | 5.5 (4.7, 6.3)   | 4.9 (3.8, 5.9)   | 4.4 (3.3, 5.9)   | 4.4 (3.3, 5.4)  |
|             |   |  | SMT                                   | 5.5 (4.8, 6.1)   | 4.7 (4.0, 5.4)   | 4.3 (3.3, 5.2)   | 3.4 (2.5, 4.4)   | 3.4 (2.4, 4.3)  |
| Integrativa |   | 6.1 (5.3, 6.8)   | 4.9 (4.2, 5.7)                        | 4.1 (3.2, 5.0)   | 3.7 (2.8, 4.6)   | 3.4 (2.5, 4.3)   |                  |                 |
| 1 vs 3      |   | -0.4 (-1.5, 0.6)   | 0.6 (-0.5, 1.7)                       | 0.8 (-0.6, 2.2)  | 0.6 (-0.7, 2.0)  | 1.0 (-0.4, 2.4)  |                  |                 |
| 2 vs 3      |   | -0.6 (-1.6, 0.4)   | -0.2 (-1.3, 0.8)                      | 0.2 (-1.2, 1.5)  | -0.3 (-1.6, 1.0) | 0.0 (-1.3,1.3)   |                  |                 |

\*Valores referentes a média (valores de diferença positiva encontrados na comparação dos grupos).

#### 4. Discussão

A média de idade dos participantes nos estudos foi de 45,94 anos, sendo, em sua maioria, mulheres. Acredita-se que a prevalência em mulheres seja devido a vários fatores como, a redução dos níveis hormonais na pós menopausa aumentando o risco de degeneração dos discos intervertebrais da coluna lombar. Além disso, fatores como gravidez e puerpério contribuem para contraturas musculares devido ao aumento do peso e à postura durante o crescimento fetal e a amamentação. Mulheres que equilibram tarefas domésticas com trabalho externo estão mais expostas a cargas ergonômicas, como repetitividade e posturas inadequadas, o que pode intensificar as dores na coluna, influenciadas também por características anatômicas e funcionais específicas do sexo feminino, como menor estatura e massa muscular, articulações mais frágeis e modulação no sistema nervoso<sup>12, 13</sup>.

Nos estudos analisados, foram utilizados dois principais instrumentos de avaliação: a Escala Visual Analógica (VAS) e o McGill Pain Questionnaire (MPQ). Um ponto importante a se destacar é a heterogeneidade na nomenclatura utilizada para identificar a VAS, podendo ser classificada como Visual Analogue Scale Pain (VAS-P) e Numerical Rating Scale (NRS). Isto acontece em decorrência das variações em sua aplicação, contudo, não interfere na essência deste instrumento, cujo objetivo é o de avaliar a intensidade da dor. As escalas unidimensionais de item único são de fácil aplicabilidade, compreensão e preenchimento, por esse motivo são amplamente utilizadas. Entretanto, sua limitação em fornecer informações mais específicas sobre a dor, torna-se uma desvantagem. Para uma análise mais aprofundada da dor é importante a escolha de questionários mais completos, como o McGill Pain Questionnaire (MPQ), um questionário multidimensional de dor elaborado para medir os aspectos sensoriais, afetivos e avaliativos da dor, bem como sua intensidade. Em adultos com dor crônica, é fundamental uma análise mais completa do quadro algico, não sendo aconselhável a utilização isolada da VAS<sup>14</sup>.

Os artigos analisados apresentaram um tempo médio de tratamento de aproximadamente 2 a 3 meses, com sessões realizadas de 2 a 3 vezes por semana e duração de até 1 hora. Em relação ao tempo de duração do tratamento, Caixia<sup>15</sup>, entende que a acupuntura tem efeito limitado no alívio da dor e na melhora da qualidade de vida em curto prazo, sendo necessário um tratamento de pelo menos 5 semanas para atingir 80% do efeito analgésico máximo da acupuntura. No estudo em tela, a despeito de todos os estudos analisados terem apresentado resultados positivos, não foi possível estabelecer uma correlação entre maior tempo de tratamento e melhores resultados, como se identifica nos estudos de Comachio<sup>16</sup> e Leibing<sup>18</sup>. Comachio<sup>16</sup>, cujo grupo de acupuntura foi acompanhado por 6 semanas, apresentou resultados

significativos na redução da dor [NRS: início: 7.9 (1.7) | final: 3.7 (2.7)] quando comparado ao estudo de Leibing<sup>18</sup> que estabeleceu um período de tratamento de 12 semanas [VASP: 4.8 (1.8) | final: 1.7 (1.8)]. Desta forma, entende-se que, estabelecido o tempo mínimo de tratamento, outros fatores deverão ser analisados para obtenção de resultados significativos no alívio da dor.

No que diz respeito ao tratamento, todos os estudos analisados estabeleceram uma comparação entre a acupuntura e outras técnicas para tratamento da dor. Nos estudos, tanto a acupuntura quanto as outras técnicas demonstraram uma redução significativa na dor percebida pelos pacientes. Os resultados obtidos nos estudos de Comachio<sup>16</sup> e Namirianian<sup>17</sup>, destacam a complexidade do tratamento da lombalgia e a importância de considerar diferentes abordagens terapêuticas. Para Comachio<sup>16</sup>, tanto a acupuntura manual (MA) quanto a elétrica (EA) foram integradas como parte de um processo fisioterapêutico abrangente, resultando em melhorias persistentes na intensidade da dor para ambos os grupos, apesar de não haver diferença significativa entre eles após 3 meses de acompanhamento GAM [NRS: início: 7.9 (1.7) | final: 3.7 (2.7)], GEA [NRS: início: 7.8 (1.9) | final: 4.1 (2.6)]. Isso sugere que a eficácia da acupuntura pode estar relacionada à sua integração em um protocolo de tratamento mais amplo.

Por outro lado, o ensaio clínico de Namirianian<sup>17</sup>, demonstrou que todos os três grupos experimentaram uma redução na intensidade da dor percebida, conforme avaliado pela Escala Visual Analógica (EVA). No entanto, a magnitude dessa redução variou entre os grupos. O Grupo Massagem (GM) apresentou a maior redução na intensidade da dor, [EVA: início: 7.14 (1.44) | final: 3.82 (1.27)]. Isso sugere que a técnica de massagem associada às técnicas Fahet foi eficaz na redução da dor lombar percebida pelos pacientes. O Grupo Fisioterapia (GF) [NRS: início: 7.77 (1.07) | final: 4.65 (1.06)] também mostrou uma redução na intensidade da dor ao longo do tratamento, embora em menor grau do que o (GM) três meses após o final da terapia. Isso sugere que o protocolo de exercícios com eletroestimulação teve um efeito moderado na redução da dor. Por outro lado, o Grupo Acupuntura (GA) mostrou uma redução menos significativa na intensidade da dor em comparação com os outros dois grupos [NRS: início: 7.41 (1.70) | final: 5.03 (1.38)] e aumentou três meses após o final da terapia, deste modo no presente estudo a massagem Fahet se torna mais efetivo e com resultados melhores a longo prazo.

No estudo de Leibing<sup>18</sup>, o Grupo Sham Acupuntura (GS) [VASP-10cm: início: 5.3 (1.8) | pós-tratamento: 1.8 (2.2)] teve resultados semelhantes ao Grupo Acupuntura (GA) [VASP-10cm: início 4.8 (1.8) | pós-tratamento: 1.7(1.8)]. Apesar de receber apenas acupuntura



simulada em vez de acupuntura tradicional combinada com fisioterapia ativa. Isso pode ser explicado pela acupuntura simulada imitar a técnica tradicional de acupuntura ter desencadeado um efeito placebo nos participantes do Grupo Sham Acupuntura. Acredita-se que, mesmo que a acupuntura simulada não tenha os mesmos efeitos terapêuticos que a acupuntura tradicional, o simples ato de receber o tratamento e a expectativa de melhora podem levar a uma redução percebida da dor e induzir respostas fisiológicas no corpo que resultam em alívio sintomático e melhoria do bem-estar geral.

Kizhakkeveettil<sup>19</sup>, realizou um estudo comparando a acupuntura com a quiropraxia isoladamente e a junção dessas técnicas. Foram selecionados 101 participantes, divididos em 3 grupos: grupo acupuntura (GA), grupo de quiropraxia (GSMT) e o grupo integrativo (GI – acupuntura + quiropraxia). O objetivo foi verificar a eficácia desses tratamentos na redução da dor lombar. Foi possível verificar que os grupos apresentaram resultados semelhantes [NRS: GA - início: 3.1(2.4, 3.9) | final: 2.5 (1.6, 3.4); GSMT - início: 3.1 (2.5, 3.8) | final: 1.9 (1.2, 2.7); GI - início: 3.7 (3.0, 4,6) | final: 1.8 (1.0, 2.5)]. Os resultados sugerem que quaisquer das técnicas utilizadas podem ter resultados positivos no tratamento da dor lombar, entretanto, a utilização de um recurso terapêutico manual possibilita a otimização desses resultados. Cabe ressaltar que, os autores deste estudo entenderam ser necessárias mais pesquisas para melhor compreensão do papel da terapia integrativa no tratamento da dor lombar.

## **5. Conclusão**

Os artigos analisados permitiram concluir que a acupuntura teve resultados positivos na melhora da dor, entretanto a sua associação com outras técnicas otimiza esses resultados. Mais pesquisas são necessárias para aprofundar a compreensão sobre os mecanismos de ação da acupuntura e sua aplicabilidade em diferentes contextos clínicos.

## 6. Referências

1. Hayden JA. et al. Terapia de exercícios para dor lombar crônica. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2021.
2. Knezevic NN. et al. Dor lombar. **Revista Lancet**, v. 398, p. 78-92, jun. 2021.
3. Suh JH. et al. O efeito da estabilização lombar e exercícios de caminhada na dor lombar crônica. **Medicina**. Baltimore, v. 98, n. 26, p. e16173, jun. 2019.
4. Silva PHB. Dor lombar crônica – correlação entre intensidade de dor e incapacidade: dados preliminares. **Revista Movimenta**, ISSN:1984-4298.
5. Filiz MB, Firat SC. Efeitos da fisioterapia na dor, estado funcional, alinhamento sagital da coluna vertebral e mobilidade da coluna vertebral na dor lombar crônica inespecífica. **Eurasian J Méd**, v. 51, n. 1, p. 22–26, fev. 2019.
6. Knezevic NN. et al. Dor lombar. **Revista Lancet**, v. 398, p. 78-92, jun. 2021.
7. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. **Lancet**, v. 379, n. 4, p. 482-91, fev. 2012.
8. Skonnord T, Skjeie H, Brekke M, Klovning A, Grotle M, AAS E, Mdala I, Fetveit A. Acupuntura para dor lombar aguda inespecífica: um estudo de intervenção randomizado, controlado e multicêntrico na prática geral - o estudo. **Acuback**, v. 10, n. 8, p. e034157, ago. de 2020.
9. Melzack R. Myofascial trigger points: relation to acupuncture and mechanisms of pain. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 62, n. 3, p. 114-7, mar. 1981.
10. Mu J, Furlan AD, Lam WY, Hsu MY, Ning Z, Lao L. Acupuncture for chronic nonspecific low back pain. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 11, n. 12, dez. 2020. 1.
11. Mendes, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008.
12. Vasconcelos FH, Araújo GCDE. Prevalence of chronic pain in Brazil: a descriptive study. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 1, n. 2, 2018.
13. Silva GCPSMDA et al. Kinesiophobia and functionality perception in postmenopausal women with chronic low back pain. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 3, n. 3, 2020.
14. Martinez J, Centola Grassi D, Marques L. Artigo original. **Rev Bras Reumatol**, v. 51, n. 4, p. 299–308, 2011
15. Li C. et al. The response-time relationship and covariate effects of acupuncture for chronic pain: A systematic review and model-based longitudinal meta-analysis. **European Journal of Pain**, v. 24, n. 9, p. 1653–1665, 31 jul. 2020.
16. Comachio J. et al. Effectiveness of Manual and Electrical Acupuncture for Chronic Non-specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. **J Acupunct Meridian Stud**, v. 13, n. 3, p. 87-93, jun. 2020.
17. Namiranian P. et al. Comparison of an Iranian Traditional Massage (Fateh Method) with Physiotherapy and Acupuncture for Patients with Chronic Low Back Pain: a Randomized Controlled Trial. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, v. 15, n. 3, p. 163–173, 30 jun. 2022.
18. Leibing E. et al. Acupuncture treatment of chronic low-back pain – a randomized, blinded, placebo-controlled trial with 9-month follow-up. **Pain**, v. 96, n. 1, p. 189–196, mar. 2002.
19. Kizhakkeveetil A. et al. Integrative Acupuncture and Spinal Manipulative Therapy Versus Either Alone for Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial Feasibility Study. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 40, n. 3, p. 201–213, mar. 2017.

## **ANEXO**

## NORMAS DE PUBLICAÇÃO

### TÍTULO:

- Texto justificado à esquerda, em negrito.
- Fonte DejaVu Serif, tamanho 13.
- Todas as palavras com letras minúsculas, exceto iniciais do título e nomes próprios, nomes de instituições, siglas e símbolos.
- Espaçamento de 1,5.

### AUTORES E CO-AUTORES:

- Nome por extenso do autor e co-autor (s).
- Nome da instituição de origem do autor/co-autor, cidade, país. (nota de rodapé)
- E-mail do autor/co-autor. (nota de rodapé)
- Texto justificado à esquerda, em negrito, tamanho 12, cor cinza escuro 1.
- Fonte Times New Roman em negrito e itálico.
- Numerar os nomes quando há co-autores.
- Espaçamento de 1,15.

### SUB-TÍTULOS:

- Texto justificado à esquerda, em negrito.
- Fonte DejaVu Serif, tamanho 12.
- Todas as palavras com letras minúsculas, exceto iniciais do título e nomes próprios, nomes de instituições, siglas e símbolos.
- Todas as seções devem ser numeradas.
- Espaçamento de 1,5.

### RESUMO:

- Texto justificado, tamanho 9.
- Fonte Times New Roman.
- Máximo de 350 palavras.
- Espaçamento de 1,15.

### PALAVRAS-CHAVE:

- Máximo de 5 palavras-chave

- Texto justificado à esquerda, tamanho 9. cor cinza escuro 1.
- Fonte Times New Roman.
- Espaçamento de 1,5.

#### **SEÇÕES PADRÕES:**

- **RESUMO**
- **INTRODUÇÃO**
- **REFERENCIAL TEÓRICO** (Opcional para autores que optem por revisar a literatura na introdução e/ou desenvolvimento e discussão)
- **METODOLOGIA** (Opcional para Ciências Humanas)
- **DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO**
- **CONSIDERAÇÕES FINAIS** (Máximo de 600 palavras)
- **INDICAÇÃO DE TRABALHOS FUTUROS** (quando houver)
- **BIOGRAFIA** (Opcional)
- **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **NORMAS DAS SEÇÕES:**

- Texto justificado, tamanho 12.
- Fonte Times New Roman.
- Espaçamento de 1,5.

#### **MODELO PARA REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- Sobrenome do primeiro autor, Nome do primeiro autor;...; Sobrenome do N-ésimo autor, Nome do N-ésimo autor. **Título da obra.** Nome da revista (Journal ou editor), ISSN XXXXXX (ou ISBN), v. XX, n. XX, p. XXXX, Data de publicação (ex.: 2018).

#### **NORMAS DAS ILUSTRAÇÕES:**

- Posição centralizada.
- Legenda inferior, centralizada em Times New Roman, tamanho 9, em negrito.
- Todas as ilustrações são apresentadas como Figuras numeradas.

**NORMAS DAS TABELAS:**

- Posição centralizada.
- Legenda superior, à esquerda, em Times New Roman, tamanho 9, em negrito.
- Todas as tabelas são numeradas.

**MODELO DE SUBMISSÃO****Modelo Formatado**

O modelo abaixo é de fácil acompanhamento e entendimento. Sugere-se que possam desenvolver o trabalho com este modelo, como referência de formatação.